

509,014
27 SEP 2004

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
9 octobre 2003 (09.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/082062 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
A47G 25/90

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR03/00922

(22) Date de dépôt international : 21 mars 2003 (21.03.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/03881 28 mars 2002 (28.03.2002) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : DELAMARE, Michel [FR/FR]; 62, rue de
Mondoux, F-37540 Saint Cyr sur Loire (FR).

(81) États désignés (*national*) : CA, JP, US.

(84) États désignés (*régional*) : brevet européen (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

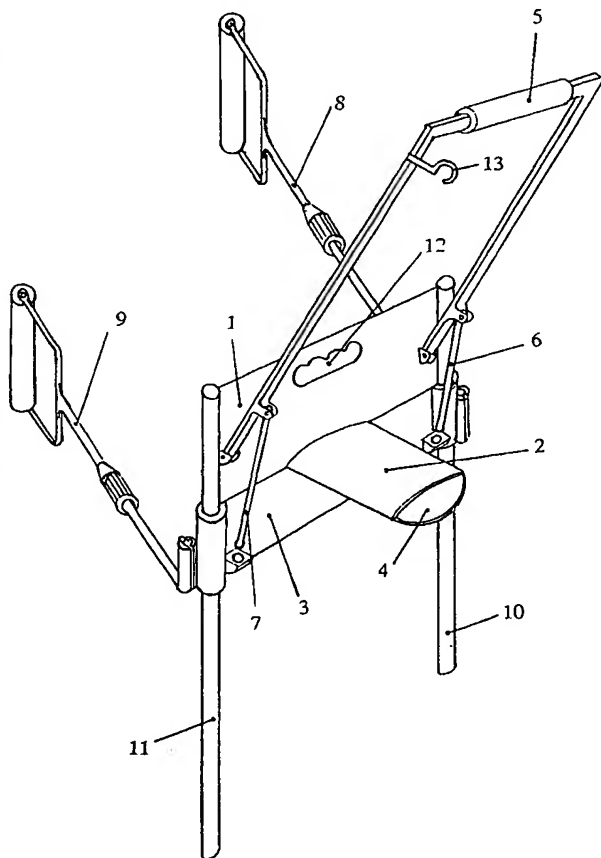
— relative à l'identité de l'inventeur (règle 4.17.i) pour les
désignations suivantes CA, JP, brevet européen (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR)

— relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un
brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes CA,
JP, brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR)

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR PUTTING ON AND TAKING OFF A SUPPORT SOCK

(54) Titre : APPAREIL POUR MISE EN PLACE ET RETRAIT D'UNE CHAUSSETTE DE CONTENTION



(57) Abstract: The invention relates to a device that is used to open a support sock (or hose) and to maintain same open so that the foot and leg can be inserted therein without the passage of the heel posing any difficulty. The aforementioned manoeuvre is made possible by means of two members (2, 4) which form an ovoid tube on which the sock is positioned. Said two members are fixed to panels (1, 3) which can be separated from one another using a lever (5) comprising two connecting links (6, 7). The invention also comprises variable-length, lateral, removable handles and, as a result, the device is suitable for personal use or for use by a third party. The lower part (3) of the device can be used alone for the removal of the sock. According to the invention, the user employs the lateral handles (8, 9) such that the above-mentioned member (4), which takes the form of a hollow semicylinder in order to match the shape of the heel, moves the sock towards the foot.

(57) Abrégé : L' invention concerne un appareil qui permet d'écarter et de maintenir ouverte une chaussette (ou un bas) de contention afin de pouvoir y enfiler le pied et la jambe en supprimant la difficulté du passage du talon. Cette manoeuvre est rendue possible grâce à deux lames (2 et 4) formant un tube ovoïde sur lequel est positionné la chaussette. Ces deux lames sont fixées sur des plaques (1 et 3) qui peuvent s'écarter l'une de l'autre grâce à un levier (5) muni de deux biellettes (6 et 7). L'adjonction de poignées latérales, de longueur variable, et amovibles permet une utilisation soit personnelle soit par une tierce personne. Il est possible d'utiliser la partie basse (3) seule pour le retrait de la chaussette. La lame (4), en forme d'hémicylindre creux pour épouser la forme du talon, entraîne vers le pied la chaussette sous l'action de l'utilisateur par l'intermédiaire des poignées latérales (8 et 9).

WO 03/082062 A1



- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

APPAREIL POUR MISE EN PLACE ET RETRAIT D'UN BAS DE CONTENTION

La présente invention concerne un dispositif de mise en place ou de retrait de chaussettes ou bas de contention élastique soit par l'utilisateur lui-même, soit avec l'aide d'une tierce personne.

La contention veineuse, technique préventive et curative de la maladie veineuse unanimement reconnue, n'est efficace que grâce à la forte pression contrôlée exercée par les fibres élastiques de l'orthèse sur le membre.

Hors, cette forte tension rend excessivement difficile la mise en place des dispositifs de contention (surtout par des personnes à mobilité réduite) qui ne peuvent vaincre avec les mains la résistance du textile pour « passer le talon » et qui ont du mal à se pencher en avant.

Les dispositifs actuels consistent à utiliser soit un « sous-bas » en textile soyeux qui facilite le glissement soit à maintenir le bas de contention par sa partie haute pour y glisser la jambe. Aucun de ces dispositifs ne résout les problèmes techniques liés à la forte résistance du textile élastique et aux difficultés de mobilité des utilisateurs.

L'invention décrite ci après apporte donc une solution technique, d'une part à la distension suffisante de la chaussette (ou du bas compressif) pour permettre l'enfilage facile et le « passage du talon » et d'autre part, grâce à l'adjonction de poignées allongées, la mise en place par l'utilisateur seul qui pourra présenter l'appareil, donc la chaussette, au bout de son pied sans effort.

De plus, cet appareil pourra être utilisé par une tierce personne (par exemple une infirmière qui chausse un malade) en enlevant les poignées amovibles.

Enfin, la partie amovible de l'appareil, grâce à ses poignées allongées, permettra à l'utilisateur d'enlever lui-même ses dispositifs de contention.

La description ci-après de l'appareil nécessite l'énoncé de côtes qui pourront faire l'objet de modifications en fonction des tailles des appareils (adulte fort, adulte normal ou enfant) et des améliorations techniques. Elles sont données à titre d'exemple.

L'appareil, fabriqué en métal ou en matière plastique, est composé d'une plaque plate (1) de 28 cm de long sur 4,5 cm de large, solidarissant deux tiges de 20 mm de diamètre (10 et 11) soudées à ses extrémités, servant de guide de coulisse et supportant une lame rectangulaire de 9 cm de large sur 10 cm de long (2) en forme d'hémicylindre aplati, convexe vers le haut, perpendiculaire à la dite plaque, constituant la partie supérieure du système d'écartement de la chaussette (ou du bas de contention). En dessous, une plaque plate de 8,5 cm de haut (3), fixée sur deux tubes coulissant sur les guides de coulisse (10 et 11), supporte une lame de 9 cm de large sur 10 cm de long, en forme de portion de cylindre à petit rayon, très concave vers le bas (4), constituant la partie inférieure du système d'écartement.

La chaussette (ou bas) est introduite par glissement sur le tube ovoïde formé par les deux lames (2 et 4). Grâce à un levier (5) fixé sur la plaque du haut (1) et par l'intermédiaire de biellettes de 15 cm de long (6 et 7) fixées sous le levier (5) à 5,5 cm de ses axes, l'utilisateur exercera une force relativement faible, du haut vers le bas, après avoir saisi dans son autre main la poignée du haut de l'appareil (12) façonnée dans la plaque fixe (1). L'action du levier permettra d'écarter les deux plaques (1 et 3) par éloignement de la plaque coulissante (3) et donc d'écarter les deux lames (2 et 4) afin de distendre la chaussette. L'appareil pourra rester ainsi « verrouillé » en position ouverte grâce d'une part à l'alignement des biellettes avec le levier et d'autre part à un petit crochet (13) qui viendra s'accrocher sur les tiges de coulisse.

L'ouverture ainsi pratiquée entre les deux lames, ouverture de 14 cm de haut sur 9 cm de large, permet d'agrandir par distension et de maintenir ouverte la chaussette (ou le bas de contention) et d'assurer le passage du pied qui va venir pousser, au fond de la partie tubulaire formée par les deux lames (2 et 4), la chaussette qui obstrue l'extrémité. Le passage du talon, qui était une des difficultés techniques se fera avec une très grande facilité (ce qui permettrait par exemple, d'enfiler

des bas de contention en douceur à des malades opérés alités sans induire de douleurs).

Les poignées allongées amovibles (8 et 9), fixées de chaque côté de l'appareil, réglables en longueur pour plus d'ergonomie, permettent à l'utilisateur assis, de présenter l'appareil au bout de son pied sans avoir besoin de se pencher en avant, d'où l'intérêt pour les personnes âgées, et de guider parfaitement la manœuvre avec une main de chaque côté de la jambe. Elles permettent de maintenir l'appareil à distance, vertical, éventuellement posé sur le sol, reposant sur les deux tiges de coulisse (10 et 11) afin d'introduire facilement la pointe du pied entre les deux lames (2 et 4). L'utilisateur, tout en allongeant sa jambe, tirera vers lui l'appareil, laissant ainsi la chaussette (ou le bas) glisser, s'échapper des lames et s'appliquer sur le pied et la jambe. L'appareil, grâce à sa plaque inférieure mobile (3) permettra un passage aisé du genou et pourra être monté jusqu'à la cuisse (dans le cas d'un bas-cuisse).

La manœuvre de retrait de la chaussette (ou du bas) de contention s'effectue simplement à l'aide de la partie mobile de l'appareil, c'est à dire la plaque du bas (3) flanquée des deux poignées allongées (8 et 9) et supportant, fixée perpendiculairement, une lame (4) de 10 cm de long sur 9 cm de large, en forme de portion de cylindre à petit rayon, concave vers le bas. L'utilisateur glissera cette lame entre la chaussette et le mollet jusqu'à ce que la chaussette vienne en butée contre la plaque (3). L'utilisateur poussera l'appareil vers la cheville grâce aux deux poignées latérales (8 et 9) qui permettent un mouvement précis guidé dans l'axe de la jambe. La chaussette, maintenue par la lame (4) à son orifice supérieur, viendra se replier entre la lame et la jambe ; dans un mouvement de contournement du talon rendu possible grâce à la forme creuse de la lame et grâce à la longueur des deux poignées et à la précision du geste qu'elles permettent, la chaussette s'extraira du pied comme un dépouillement (planches 4 et 5).

Il est bien évident que cet appareil peut également être utilisé pour des chaussettes ou bas ordinaires (non de

contention) après éventuellement quelques modifications techniques.

A titre d'exemple non limitatif, le levier et les bielles pourraient avoir des dimensions différentes ; les lames également.

Présentation des planches de dessin :

- Planche 1/5 : appareil vu de trois quarts avant en position fermée.
- Planche 2/5 : appareil vu de trois quarts avant en position ouverte.
- Planche 3/5 : partie mobile de l'appareil servant au retrait des dispositifs de contention.
- Planche 4/5 et 5/5 : schématisation du processus de retrait des dispositifs de contention.

La réalisation technique et industrielle de l'appareil ne pose pas de problèmes particuliers. L'appareil est composé de cinq pièces différentes qui peuvent être réalisées par moulage et injection (plastique par exemple).

Il n'y a que deux assemblages à réaliser : ce sont l'assemblage au moyen d'un axe des bielles (6 et 7) sur le levier (5) et l'assemblage du levier (5) sur la plaque fixe (1).

Les deux autres assemblages (partie mobile (3) sur partie fixe (1) et poignées allongées (8 et 9) sur partie mobile (3)) sont liés au mode de fonctionnement de l'appareil et donc effectués par l'utilisateur.

REVENDEICATIONS

1) Dispositif d'aide à l'enfilage et désenfilage de chaussettes de contention permettant d'écarter une chaussette grâce à une partie fixe comprenant une plaque supérieure (1) sur laquelle est fixée une lame supérieure (2) et d'une partie mobile inférieure coulissant sur deux guides de coulisse comprenant une plaque coulissante (3) sur laquelle est fixée une lame inférieure (4), de positionner la chaussette au bout du pied et de la retirer, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un système à coulisse (10 et 11) et levier (5) écartant deux lames (2 et 4), en ce qu'il comporte des poignées latérales amovibles (8 et 9) et en ce que la partie inférieure mobile du dispositif (3, 4, 8 et 9) peut être désolidarisée de l'appareil et utilisable comme appareil autonome.

2) Dispositif d'écartement selon la revendication n°1 caractérisé par deux lames pleines (2 et 4) courbes, la lame supérieure (2) à grand rayon de courbure plus aplatie que la lame inférieure (4) à petit rayon de courbure, très concave vers le bas pour permettre le passage du talon, formant l'une appliquée contre l'autre un manchon rectiligne et ovoïde sur lequel la chaussette sera positionnée.

3) Dispositif d'écartement selon la revendication n°1 caractérisé par deux guides de coulisse parallèles (10 et 11), reliés entre eux à une extrémité par la plaque fixe (1) supportant la lame supérieure (2) et libres à l'autre extrémité, permettant la translation de la plaque inférieure (3) équipée de coulisses à ses extrémités, verticalement, du haut vers le bas.

4) Dispositif d'écartement selon la revendication n°1 caractérisé par un système de levier (5) qui, prenant appui sur la plaque supérieure fixe (1) de chaque côté de l'appareil, viendra pousser par l'intermédiaire de deux biellettes (6 et 7) la plaque coulissante inférieure (3) pour l'éloigner de la partie fixe (1 et 2) en démultipliant l'effort.

5) Dispositif de positionnement selon la revendication n°1 caractérisé par l'adjonction de poignées allongées, de longueur variable, fixées en position latérale de chaque côté de la plaque

coulissante (3), et facilement amovibles permettant une utilisation personnelle de l'appareil ou l'utilisation par une tierce personne en enlevant ces poignées.

5 6) Dispositif de retrait de chaussettes (ou bas) de contention selon la revendication n°1 caractérisé en ce qu'il se compose de la partie inférieure mobile du dispositif d'enfilage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, qui est amovible et qui peut être désolidarisée facilement du reste du dispositif
10 d'enfilage en coulisant jusqu'à l'extrémité des guides de coulisse pour devenir un appareil autonome comprenant la plaque couissante (3) supportant la lame (4) et les deux poignées (8 et 9). La lame (4) fixée perpendiculairement à la plaque (3) qui sert de butée, vient se glisser en haut de la chaussette, entre celle-ci et la jambe, et la pousser vers le pied grâce aux poignées
15 allongées, dans un processus de pliage, permettant de passer le talon.

1/5

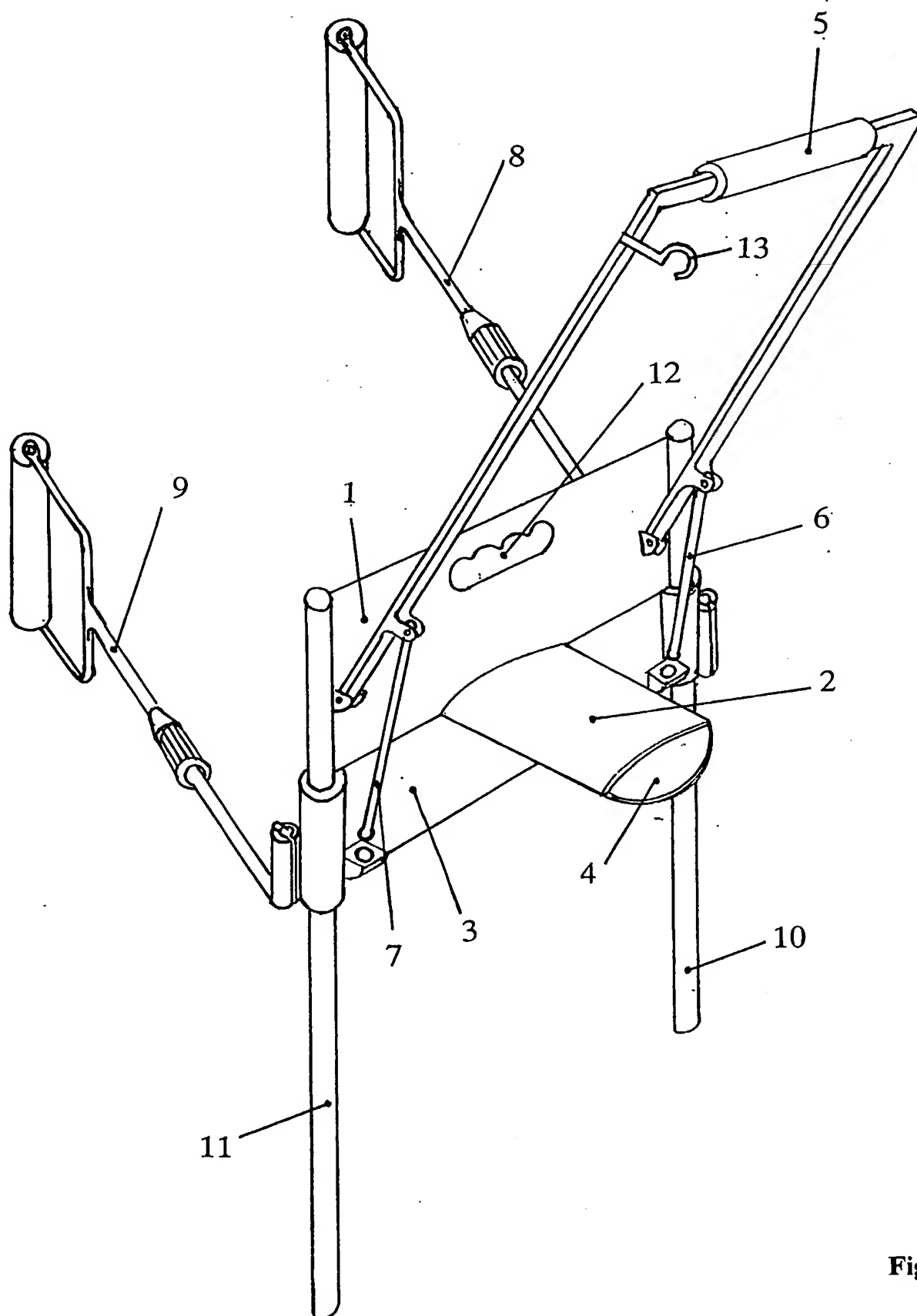


Figure 1

2/5

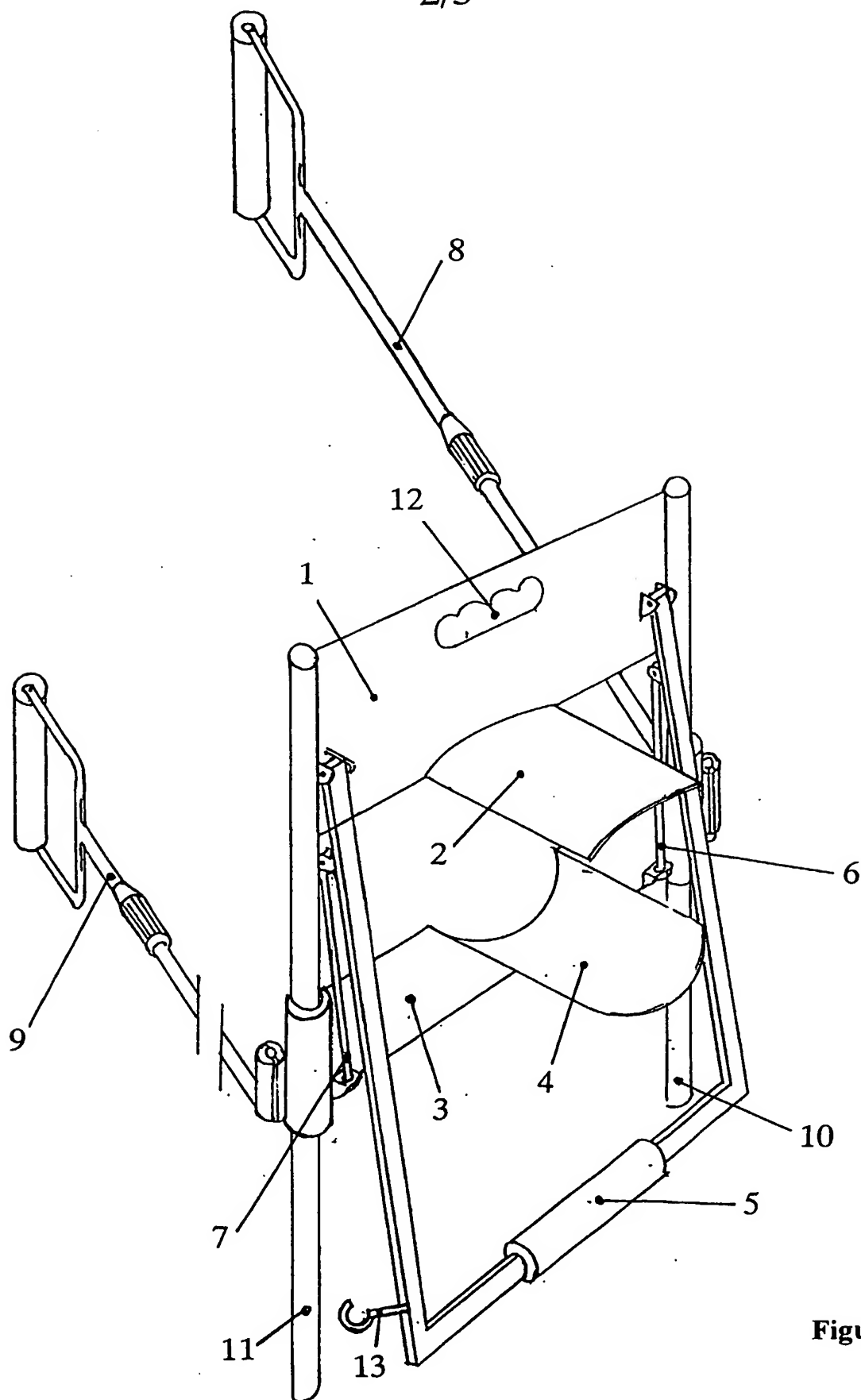


Figure 2

3/5

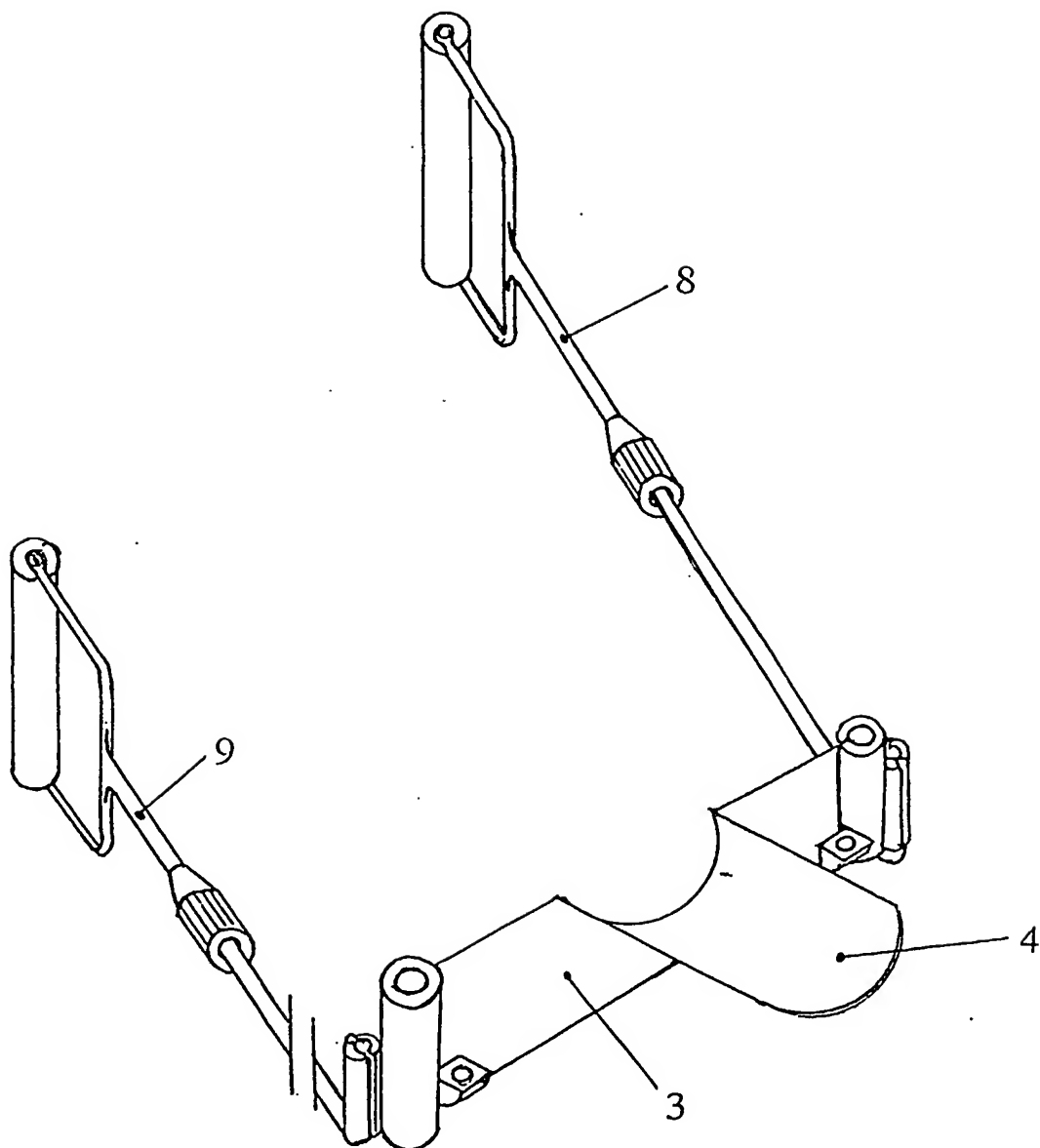


Figure 3

4/5

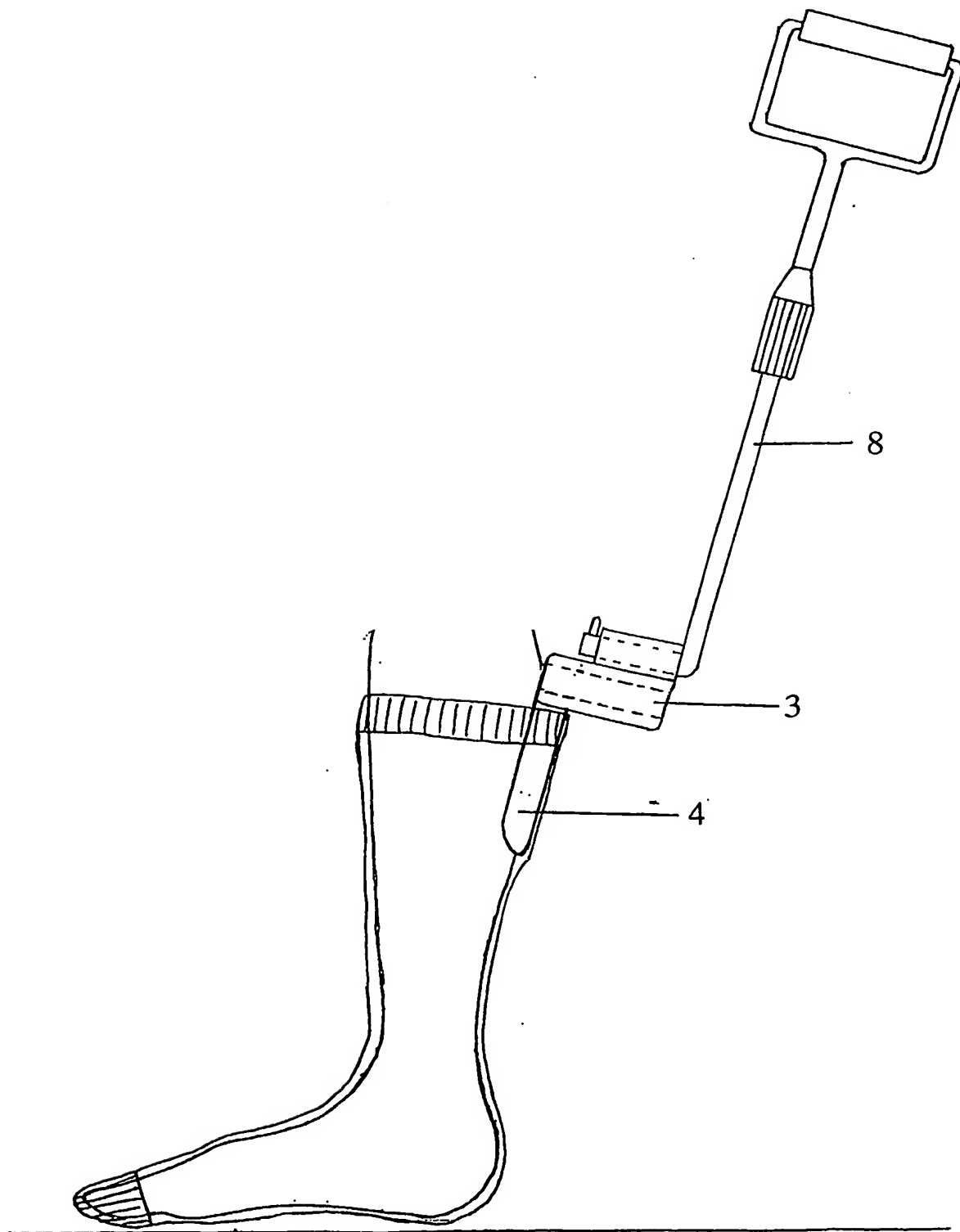


Figure 4

5/5

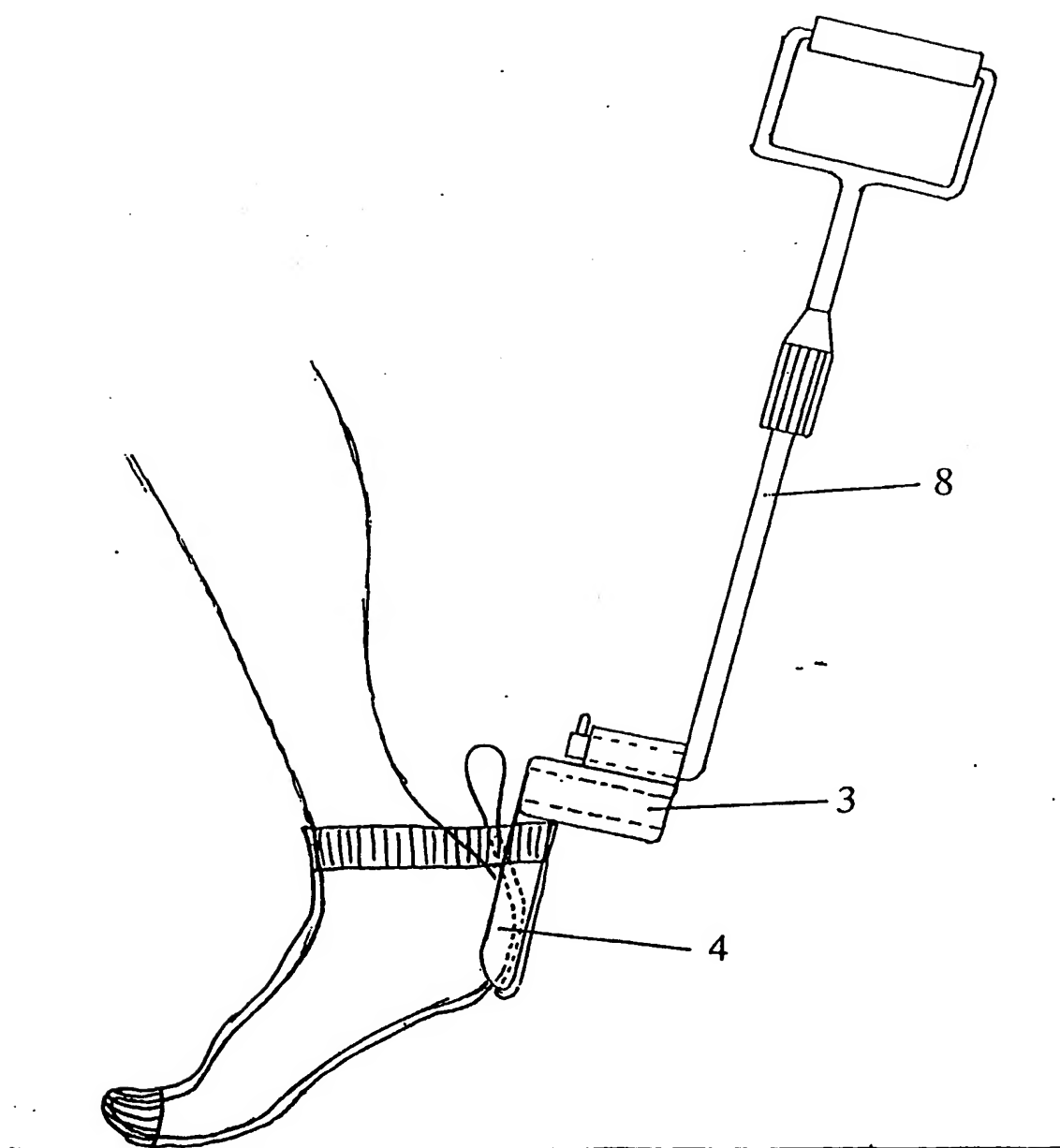


Figure 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatic Application No
PCT/FK 03/00922A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47G25/90

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A47G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 39 14 824 A (AHRENSMEIER) 8 November 1990 (1990-11-08) column 2, line 45 - line 47; figures ---	1
A	US 3 853 252 A (SCIANIMANICO) 10 December 1974 (1974-12-10) figures -----	6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 August 2003

Date of mailing of the international search report

28/08/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Beugeling, G.L.H.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR 03/00922

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 3914824	A	08-11-1990	DE	3914824 A1	08-11-1990
US 3853252	A	10-12-1974	CA	1010336 A1	17-05-1977
			DE	2411783 A1	21-11-1974
			IT	1010277 B	10-01-1977
			JP	50013140 A	12-02-1975

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande nationale No
PCT/FR 03/00922

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A47G25/90

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A47G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 39 14 824 A (AHRENSMEIER) 8 novembre 1990 (1990-11-08) colonne 2, ligne 45 - ligne 47; figures ---	1
A	US 3 853 252 A (SCIANIMANICO) 10 décembre 1974 (1974-12-10) figures -----	6

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *G* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 août 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/08/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Beugeling, G.L.H.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FK 03/00922

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3914824 A	08-11-1990	DE 3914824 A1	08-11-1990
US 3853252 A	10-12-1974	CA 1010336 A1	17-05-1977
		DE 2411783 A1	21-11-1974
		IT 1010277 B	10-01-1977
		JP 50013140 A	12-02-1975